

(43) Date of publication of application: 28 . 05 . 93

B23Q 41/08
G05B 15/02
H01L 21/02

(71) Applicant: **NEC KYUSHU LTD**

(72) Inventor: **INADA MASAYOSHI**

(57) Abstract:

工層	標準作業時間
工層 1	1h34m
工層 2	0h30m
工層 3	2h45m
工層 4	8h08m
工層 5	1h24m

Figure 1 is a schematic diagram of a multi-layered structure. On the left, a table lists five layers (工層) with their respective standard working times (標準作業時間). On the right, a cross-sectional view shows five layers labeled 1 to 5, with a wavy line indicating a boundary between layers 2 and 3. A dashed line indicates a continuation of the structure.

Figure 1 is a Gantt chart titled "工期遅延時間" (Construction Delay Time). The vertical axis lists construction tasks (工種) from 1 to 10. The horizontal axis represents time, with markers for "既入庫日" (Actual Start Date) and "目録入庫日" (Planned Start Date). A solid line shows the actual progress, and a dashed line shows the planned schedule. A callout box explains that the difference between the two lines is the "工期遅延時間" (Construction Delay Time), which is the time from the planned start to the actual start of a task.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-131345

(43) 公開日 平成5年(1993)5月28日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 2 3 Q 41/08	A	8107-3C		
G 0 5 B 15/02	Z	7208-3H		
H 0 1 L 21/02	Z	8518-4M		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-295323

(22) 出願日 平成3年(1991)11月12日

(71) 出願人 000164450

九州日本電気株式会社

熊本県熊本市八幡町100番地

(72) 発明者 稲田 雅嘉

熊本県熊本市八幡町100番地九州日本電気株式会社内

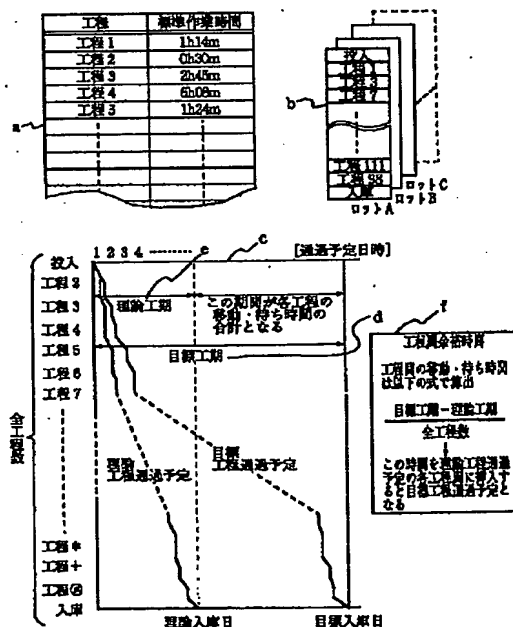
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 生産進捗制御システム

(57) 【要約】

【目的】 各生産工程に仕掛っているロット群の作業優先度の決定を目標工期によって行なうことにより生産の納期を守る。

【構成】 生産ロットの工程手順のそれぞれの工程で要する作業標準時間と投入時に決定した目標工期とから、各ロットの各工程の工程通過予定日時を算出する。各工程に仕掛っているロット群の中で通過予定日時に対して遅れているロットから優先的に作業を行なうように進捗制御システムが作動するようにすることにより、全体ロットの納期を守るシステムを構築できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ある工程に仕掛っているロット群の中から、どのロットを優先的に作業させるかをコントロールする手法において、各ロットの目標工期と各工程の標準作業時間からそれぞれのロットの全工程の通過予定時間を算出し、実際の仕掛け日時と通過予定日時の差から算出された遅れ時間を優先決定要因に使用することを特徴とする生産進捗制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、半導体装置の製造等における生産管理システムに係わり、特に製品ロットの進捗制御の手法に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の生産進捗制御システムは、図3に示すようにロット毎優先ランク表jと各工程別の優先ランク順仕掛けロット一覧表kを有している。

【0003】 生産管理システムの進捗制御のデータとしてこの優先ランクを使用する。各工程に仕掛っているロット群を優先ランク順に並べた表、つまり優先ランク順仕掛けロット一覧表を作成し、優先ランクの高いロット（この例の場合数字が小さいロット）から優先的に作業を行なわせるように作業あるいは搬送制御システムに指示を行なう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の生産進捗制御システムでは、工期が優先付けのデータとして考慮されていないため、1つ1つのロットの投入時に目標入庫日時の指定が不可能であり、いつ入庫するのか予測が困難であった。また、入庫予定日時を調整するために、優先レベルをたえず変更しながらロットの進捗速度の調整を行なわなければならないためロット進捗管理に工数がかかるという問題点があった。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明の生産進捗制御システムは、各製品ロットの投入から入庫までの目標工期と、各工程の標準作業時間と、各製品の工程手順を備えている。これらのデータから算出された全ロットの各工程の通過予定日時と、現状仕掛け日時の差をとることにより、各ロットの仕掛け工程での遅れ時間を算出することが出来る。

【0006】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。

【0007】 図1、図2は本発明の一実施例の生産進捗制御システムの考え方を示したものである。

【0008】 各工程には、その工程での標準作業時間a（図1）をもち、また、各製品ロットは、投入から入庫までの工程の並びである工程手順b（図1）をもってい

る。各ロットには、投入から入庫dまでの間をどれくらいの日時に流すかを定める目標工期d（図1）を投入時に指定する。次に、各ロットの工程手順b（図1）に示されている工程の標準作業時間を合計し、理論工期e（図1）を算出し、工程間余裕時間f（図1）を計算する。この時間を各工程の間に挿入することにより各ロット毎の工程通過予定表c（図1）を各ロット毎に作成する。

【0009】 次に実際の仕掛け工程での作業ロットの優先付けについて考え方を示す。各工程に仕掛っている各ロットについて、工程通過予定表c（図1）から仕掛け工程の通過予定日時を参照し、現状仕掛け日時と通過予定日時の差を計算し、遅れ時間g（図2）とする。工程仕掛けロット一覧表h（図2）の各ロットの遅れ時間について最も遅れている順番に並べかえを行ない遅れ順仕掛けロット一覧表i（図2）を作成する。この様に遅れ時間を作業優先付けの要因として使用するように進捗制御システムを構成する。

【0010】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、各ロットの目標工期と各工程の標準作業時間から各工程を通過する予定日時を算出し実際の仕掛け日時との差を取ることで遅れ時間が計算できるので、各工程内に仕掛っているロット群の中で最も遅れているロットから作業を行なうように優先指示できる。

【0011】 従って、各ロットの投入から入庫までを目標の期間（目標工期）で流すための生産進捗制御が容易になり、1つ1つのロット進み具合によって優先レベルを変更する必要がない。つまり、投入時に入庫希望日時を指定するだけで、入庫するまで自動的に優先コントロールされるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の進捗制御の優先度決定方法を示す図。

【図2】 本発明の一実施例の進捗制御の優先度決定方法を示す図。

【図3】 従来の進捗制御の優先度決定法を示す図。

【符号の説明】

- a 標準作業時間
- b 工程手順
- c 工程通過予定表
- d 目標工期
- e 理論工期
- f 工程間余裕時間
- g 遅れ時間
- h 工程仕掛けロット一覧
- i 遅れ順仕掛けロット一覧表
- j ロット毎優先ランク表
- k 優先ランク順仕掛けロット一覧表

標準作業時間

工程	標準作業時間
工程 1	1h14m
工程 2	0h30m
工程 3	2h45m
工程 4	6h08m
工程 5	1h24m

投入
工程 1
工程 3
工程 7
工程 111
工程 98
入庫

ロット A
ロット B
ロット C

全工程数
工程 *
工程 +
工程 @
入庫

理論入庫日
目標入庫日

理論工期
目標工期

理論工程通過予定
目標工程通過予定

この期間が各工程の移動・待ち時間の合計となる

工程間余裕時間
工程間の移動・待ち時間は以下の式で算出

$$\frac{\text{目標工期} - \text{理論工期}}{\text{全工程数}}$$
 この時間を理論工程通過予定の各工程間に挿入すると目標工程通過予定となる

(4)

特開平5-131345

【図2】

遅れ時間
遅れ時間=現状仕掛り日時-通過予定日時

h

ロット No	遅れ時間
ABCD-0001	30h20m
ABCD-0002	-10h15m
EFGH-0100	0h10m
EFGH-0101	45h05m
PQRX-0200	-1h21m

工程 A 工程 B 工程 C

i

優先順	ロット No	遅れ時間
1	EFGH-0101	45h05m
2	ABCD-0001	30h20m
3	EFGH-0100	0h10m
4	PQRX-0200	-1h21m
5	ABCD-0002	-10h15m

工程 A 工程 B 工程 C

【図3】

ロット No	優先ランク
ABCD-0001	2
ABCD-0002	1
EFGH-0100	3
EFGH-0101	2
PQRX-0200	1
⋮	⋮

仕掛りロット No	優先ランク
ABCD-0002	1
ABCD-0001	2
EFGH-0101	2
EFGH-0100	3

k
 AI程
B工程
C工程
X工程